

БІС-ГІДРАЗОНИ НА ОСНОВІ ОКСАЛІЛГІДРАЗИДУ

Листван В.В., Доманчук Т.М.

Житомирський державний університет імені Івана Франка

При взаємодії карбонільних сполук з амінами, гідразинами, гідрازیдами утворюються сполуки з подвійним зв'язком $C=N$ (азометини, гідразони, семікарбазони), багато з них знайшли практичне застосування. Немало їх серед лікарських препаратів, деякі сполуки зі зв'язком $C=N$ є проміжними продуктами обміну речовин в живих організмах.

Реакція гідразинів, гідразидів з карбонільними сполуками відома давно і в цілому вивчена. Однак поведінка в цій реакції оксалілгідразиду, який є дигідразидом щавлевої кислоти, і умови його взаємодії з карбонільними сполуками недостатньо відомі. Особливістю оксалілгідразиду в тому, що він практично нерозчинний за звичайних умов в усіх типових органічних розчинниках. Крім того, ця сполука як дигідразид може реагувати з однією або двома молекулами карбонільної сполуки (за участі однієї або двох NH_2 -груп).

В даній роботі досліджувались умови проведення реакції оксалілгідразиду з альдегідами і кетонами, велись пошуки придатного розчинника, оптимальної температури для проведення синтезів, порядку змішування реагентів. Як розчинники використовували вищі спирти- пентилловий та ізопентилловий, в яких розчиняється оксалілгідразид при нагріванні, і диметилформамід.

Виявлено, що кращим розчинником для проведення реакцій оксалілгідразиду з карбонільними сполуками є диметилформамід $\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$. В цьому розчиннику гідразид при кімнатній температурі теж практично нерозчинний, але при нагріванні розчиняється. У присутності карбонільної сполуки, з якою гідразид взаємодіє, його розчинення йде швидше. Продукти реакції - оксалілгідразони альдегідів або кетонів випадають в осад після охолодження реакційної суміші до кімнатної температури або ж, якщо вони самостійно не випадають, їх можна осадити водою. У випадку диметилформаміду це можна робити, оскільки цей розчинник змішується з водою на відміну від вищих спиртів, які у воді нерозчинні.

Синтезовано низку оксалілгідразонів альдегідів і кетонів, які можуть бути цікавими об'єктами з точки зору їх фізіологічної активності, оскільки крім зв'язків $\text{C}=\text{N}$ містять інші цікаві фрагменти в молекулах. Оптимальною температурою для синтезів є 90-100 °C.